



Ръководство за справки по хардуера

Бизнес настолни системи на HP
Модел с малка кутия dx5150

Номенклатурен номер на документа: 374056-262

Ноември 2005 г.

В това ръководство се съдържа обща информация за надстройването на този компютърен модел.

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна без предизвестие.

Microsoft и Windows са търговски марки на Microsoft Corporation в САЩ и други страни.

Единствените гаранции за HP продукти и услуги са изложени в изричните гаранционни условия, придружаващи тези продукти и услуги. Нищо от съдържащото се тук не трябва да се схваща като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакторски грешки или пропуски, съдържащи се в настоящото.

В този документ се съдържа информация за марки, които са защитени с авторски права. Никаква част от този документ не може да бъде копирана, възпроизвеждана или превеждана на друг език без предварителното писмено съгласие на Hewlett-Packard Company.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава, че неизпълнението на упътванията може да доведе до телесни наранявания или смърт.



ВНИМАНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава, че неизпълнението на упътванията може да доведе до повреди на оборудването или загуба на информация.

Ръководство за справки по хардуера

Бизнес настолни системи на HP

Модел с малка кутия dx5150

Първо издание (Декември 2004 г.)

Второ издание (Ноември 2005 г.)

Номенклатурен номер на документа: 374056-262

Съдържание

1 Характеристики на продукта

| | |
|---|-----|
| Стандартни конфигурационни характеристики | 1–1 |
| Компоненти на лицевия панел | 1–2 |
| Компоненти на задния панел | 1–3 |
| Стандартни компоненти за клавиатура | 1–4 |
| Допълнителна модулна клавиатура на HP | 1–5 |
| Специални функции на мишката | 1–5 |
| Местоположение на серийния номер | 1–5 |

2 Хардуерна надстройка

| | |
|--|------|
| Функции при сервизно обслужване | 2–1 |
| Сигнали за внимание и предупреждения | 2–1 |
| Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак | 2–2 |
| Инсталиране на допълнителна памет | 2–5 |
| DIMM модули | 2–5 |
| DIMM модули от тип DDR–SDRAM | 2–5 |
| DIMM гнезда | 2–6 |
| Инсталиране на DIMM модули от тип DDR–SDRAM | 2–8 |
| Изваждане или инсталиране на платка за разширение | 2–10 |
| Изваждане на платка за разширение | 2–14 |
| Смяна или надстройка на устройство | 2–16 |
| Намиране на местоположенията на устройствата | 2–17 |
| Изваждане на устройство | 2–18 |
| Замяна на устройство | 2–22 |
| Затваряне на компютъра | 2–28 |

A Спецификации

Б Смяна на батериите

В Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита. В-1

Г Електростатично разреждане

Предотвратяване на повреди от статично електричество. Г-1

Начини за заземяване. Г-2

Д Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за инсталиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа. Д-1

Предпазни мерки при оптични устройства. Д-2

Работа. Д-2

Почистване. Д-3

Безопасност. Д-3

Подготовка за транспортиране. Д-3

Индекс

Характеристики на продукта

Стандартни конфигурационни характеристики

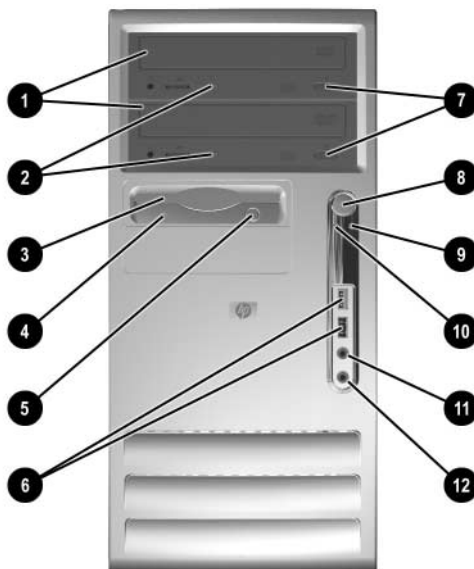
Характеристиките на HP dx5150 Microtower може да се различават според модела. За пълен списък на инсталирания на компютъра софтуер и хардуер изпълнете помощната програма за диагностика на Windows. Инструкции за използването на тази помощна програма има в *Troubleshooting Guide* (*Ръководство за отстраняване на неизправности*) в *Documentation CD* (*Компактдиск с документация*).



Конфигурация на dx5150 Microtower

Компоненти на лицевия панел

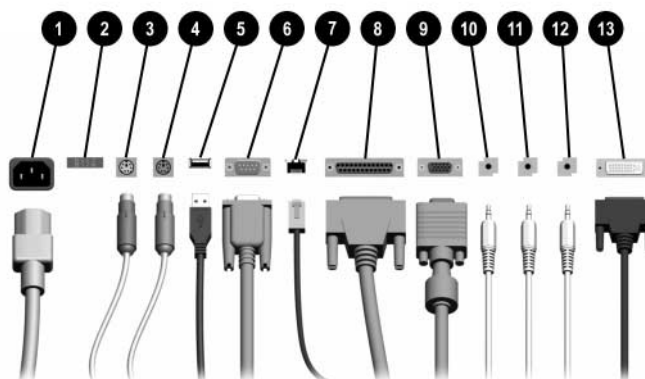
Конфигурацията на устройствата може да се различава според модела.



Компоненти на лицевия панел

| | |
|--|--|
| ❶ Оптични устройства (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW или комбинирано CD-RW/DVD устройство) | ❷ Бутони за изхвърляне на оптично устройство |
| ❸ Индикатори за активност на оптично устройство | ❸ Бутон за включване |
| ❹ Флопидисково устройство (допълнително) | ❹ Индикатор за захранване |
| ❺ Индикатор за активност на флопидисковото устройство (допълнителен) | ❺ Индикатор за активност на твърдия диск |
| ❻ Бутон за изхвърляне на дискета (по желание) | ❻ Гнездо за слушалки |
| ❼ USB портове (универсална серийна шина) | ❼ Съединител за микрофон |

Компоненти на задния панел



Компоненти на задния панел

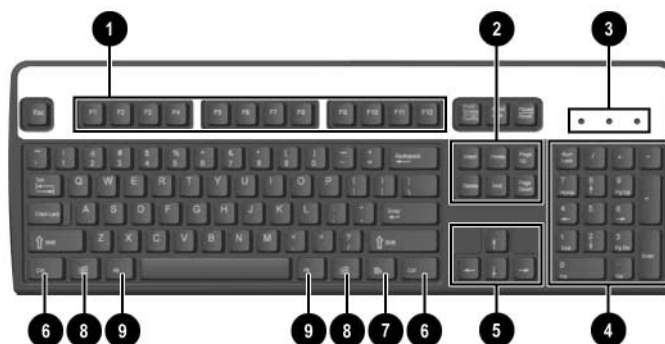
| | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| ❶ | Съединител за захранващия кабел | ❸ | Паралелен съединител |
| ❷ | Превключвател за избор на напрежение | ❹ | Съединител за монитор |
| ❸ | PS/2 съединител за мишка | ❺ | Съединител за слушалки/изход |
| ❹ | PS/2 съединител за клавиатура | ❻ | Входен съединител за аудио |
| ❺ | Универсална серийна шина (USB) | ❼ | Съединител за микрофон |
| ❻ | Сериен съединител | ❽ | Съединител за цифров интерфейс (DVI-D) за монитор |
| ❼ | Мрежов съединител RJ-45 | | |

 Подредбата и броят на съединителите са различни според модела.

Ако е инсталирана PCI графична платка, могат да се използват както съединителите на дънната платка, така и тези на PCI графичната платка. За да се използват и двата съединителя, може да се наложи да се променят някои настройки в „Настройка на компютъра“ чрез клавиш F10. За информация за реда на начално стартиране на устройствата, вж. *Computer Setup (F10) Utility Guide* (Помощно ръководство за настройка на компютъра) в *Documentation CD* (Компактдиск с документация).

DVI-D съединителят работи само с плоски дисплеи.

Стандартни компоненти за клавиатура



| | | |
|---|---------------------------------|---|
| ❶ | Функционални клавиши | Изпълняват специални функции в зависимост от използваното приложение. |
| ❷ | Клавиши за редактиране | Те са следните: Insert , Home , Page Up , Delete , End , и Page Down . |
| ❸ | Индикатори за състоянието | Показват състоянието на компютърните и клавиатурните настройки (Num Lock , Caps Lock , и Scroll Lock). |
| ❹ | Цифрови клавиши | Работят като клавиатура на калкулатор |
| ❺ | Клавиши със стрелки | Използват се за навигиране в документ или Web сайт. Тези клавиши ви позволяват да местите курсора наляво, надясно, нагоре и надолу, вместо да използвате мишката. |
| ❻ | Клавиши Ctrl | Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение. |
| ❼ | Приложен клавиш* | Използва се (подобно на десния бутон на мишката) за отварянето на изскачащи менюта в приложение от Microsoft Office. Може да изпълнява други функции в различни софтуерни приложения. |
| ❽ | Клавиши с емблемата на Windows* | Използват се за отварянето на менюто Start (Старт) в Microsoft Windows. Използват се в комбинация с други клавиши за различни функции. |
| ❾ | Клавиши Alt | Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение. |

*Клавиши, които са налични за определени географски региони.

Допълнителна модулна клавиатура на HP

Ако към компютъра е включена модулна клавиатура на HP, вж. Ръководство за модулна клавиатура за потребителя в Documentation CD (Компактдиск с документация) за идентифициране на компонентите и информация за инсталиране.

Специални функции на мишката

Повечето софтуерни приложения поддържат мишка. Функциите, присвоени на всеки от бутоните на мишката, зависят от използваното приложение.

Местоположение на серийния номер

Всеки компютър има уникален сериен номер, който се намира върху капака му. Пазете този номер, който ще ви трябва, когато се свържете с поддръжката на клиенти на HP за помощ.



Местоположение на серийния номер

Хардуерна надстройка

Функции при сервизно обслужване

Този компютър има функции, които улесняват надстройката и сервизното му обслужване. За повечето инсталационни процедури, описани в този раздел, не трябва никакви инструменти.

Сигнали за внимание и предупреждения

Преди да правите надстройка, не забравяйте да прочетете всички приложими инструкции, предупреждения и бележки в това ръководство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от токов удар и/или горещи повърхности, извадете щепсела от контакта и оставете вътрешните компоненти на системата да се охладят, преди да ги пипате.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от токов удар, пожар или повреди на оборудването, не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездото на мрежовата платка.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра или допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. Вж. [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#) за повече информация.



ВНИМАНИЕ: Преди да отворите капака, се уверете, че сте изключили компютъра и щепсела от контакта.

Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак

За да свалите панела за достъп на компютъра:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете захранващия кабел от контакта **1** и компютъра **2** и изключете външните устройства.



Изваждане на захранващия кабел

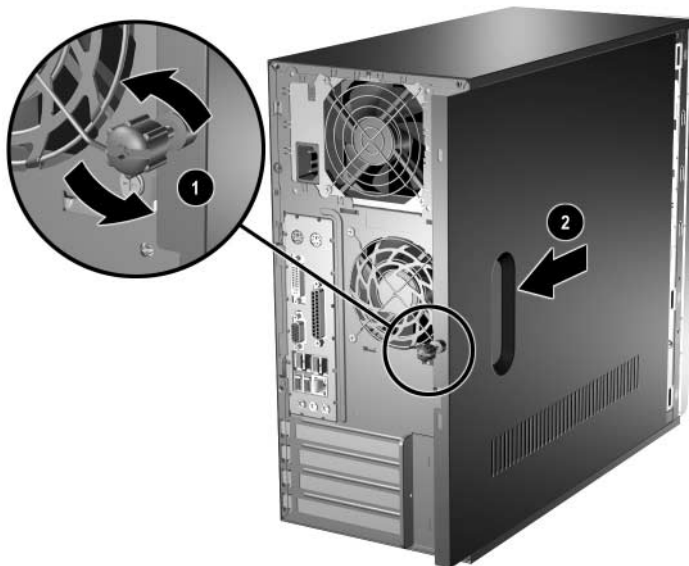


ВНИМАНИЕ: Преди да отворите панела за достъп на компютъра, се уверете, че сте изключили компютъра и щепсела от контакта.

3. Разхлабете специалния винт на гърба на компютъра ❶, плъзнете панела за достъп назад ❷ и го повдигнете.

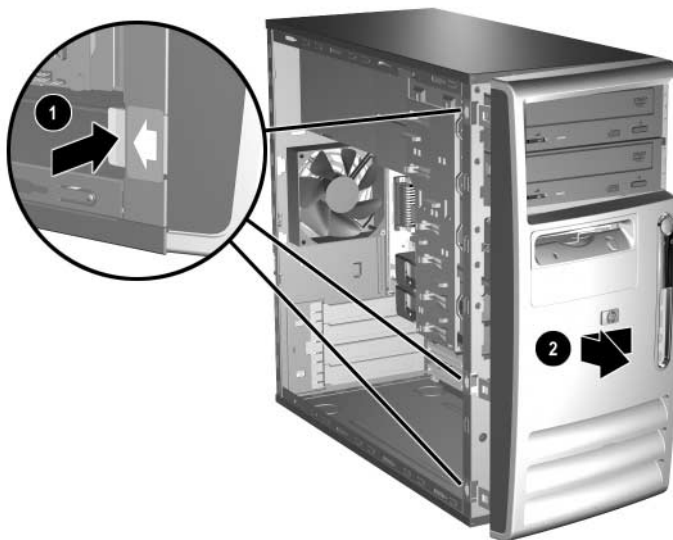


За да инсталирате вътрешните части може да поставите компютъра настрани. Уверете се, че страната с панела за достъп и издатината за издърпване са нагоре.



Сваляне на панела за достъп на компютъра

4. За да извадите предния капак, натиснете и трите издатини отляво на капака ❶ и го отвъртете от шасито ❷, като започнете първо от лявата страна и след това от дясната.



Сваляне на предния капак

За да поставите обратно капака, изпълнете процедурата по-горе в обратен ред.



Натиснете при поставянето на панела за достъп. Вж. етикета от вътрешната страна на панела за достъп за повече информация.



За да поставите отново предния капак, поставете двете ушички за капака отдясно, след което завъртете капака напред, докато трите ушички отляво щракнат на място.

Инсталиране на допълнителна памет

В компютъра има с двойно честотна синхронна оперативна памет (DDR–SDRAM) в двуредови модули (DIMM).

DIMM модули

В гнездата за памет на дънната платка могат да се поставят до четири стандартни DIMM модула. В тези гнезда има поне един предварително инсталиран DIMM модул.

Максималното количество памет, което можете да поставите, е 8GB памет (технология 1 Gbit), конфигурирана в режим на високопроизводителен достъп с два канала.



Наличната памет може да е ограничена от операционната система.

DIMM модули от тип DDR-SDRAM

Ако компютърът поддържа DIMM модули от тип DDR–SDRAM, за правилната работа на системата те трябва да са:

- стандартни модули със 184 крачета
- небуферирана PC3200 400 MHz
- 2,5-волтови DIMM модули тип DDR–SDRAM.

DIMM модулите от тип DDR–SDRAM също така трябва:

- поддържа на CAS латентност 3 (CL = 3)
- да съдържат задължителната информация JEDEC SPD

Освен това, компютърът поддържа:

- памет с 128Mbit, 256Mbit, 512Mbit и 1Gbit без откриване и коригиране на грешки (ECC)
- едностранни и двустранни DIMM модули
- DIMM модули с устройства, поддържащи DDR скорости 8 и 16; DIMM модули от тип SDRAM със скорост 4 не се поддържат



Ако инсталирате DIMM модули, които не се поддържат, системата няма да стартира.

DIMM гнезда

Системата автоматично ще работи с памет с различни канали, в зависимост от броя на инсталираните DIMM модули.

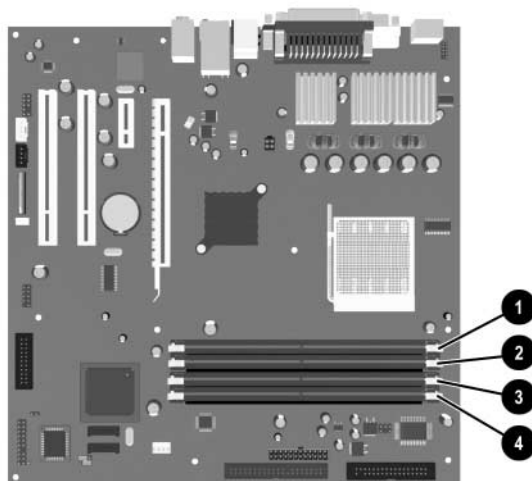
- В режим с един канал, винаги поставяйте памет първо в XMM1 гнездото. Ако добавите втори DIMM модул с различен размер от първия, инсталирайте го в XMM3 гнездото. В противен случай компютърът няма да работи.



В режим с един канал, максималната работна скорост се определя от най-бавния DIMM модул в системата. Ако в системата има DIMM модул на 266 MHz и още един на 333 MHz, системата ще работи на по-бавната честота.

- В режим с два канала, всички DIMM модули трябва да са еднакви. Ако сте сложили памет само в две DIMM гнезда, трябва да използвате еднакви DIMM модули в XMM1 и XMM2 гнездата, които са черни. Ако поставите памет във всички DIMM гнезда, трябва да използвате еднакви DIMM модули във всички гнезда или еднакви модули в черните XMM1 и XMM2 и сините XMM3 и XMM4. В противен случай компютърът може да не работи правилно.

На дънната платка има четири гнезда за DIMM модули, с по две гнезда на канал. Гнездата са обозначени с XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Гнездата XMM1 и XMM3 работят в канал А, а гнездата XMM2 и XMM4 работят в канал В.



Местоположение на гнездата за DIMM модули

| Елемент | Описание | Цвят на гнездото |
|---------|------------------------------------|------------------|
| ❶ | Гнездо за DIMM модул XMM1, канал А | Черно |
| ❷ | Гнездо за DIMM модул XMM2, канал Б | Черно |
| ❸ | Гнездо за DIMM модул XMM3, канал А | Синьо |
| ❹ | Гнездо за DIMM модул XMM4, канал Б | Синьо |

Инсталиране на DIMM модули от тип DDR-SDRAM



ВНИМАНИЕ: Гнездата за модулите памет имат позлатени метални контакти. При надстройката на памет е важно да се използват модули памет с позлатени контакти за предотвратяване на корозия и/или окисляване в резултат на контакт между несъвместими един с друг метали.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра или допълнителните платки. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. За повече информация, вж. [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#).



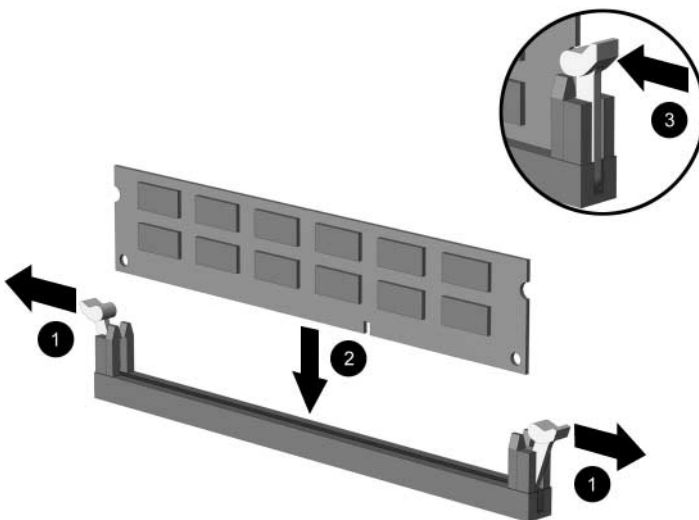
ВНИМАНИЕ: При работата с модул памет внимавайте да не пипате контактите му. Ако направите това, може да повредите модула.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
 2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
 3. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра. Вж. [„Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“](#)
 4. Намерете гнездата за модули памет.
-



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от горещи повърхности, оставете вътрешните компоненти да се охладят, преди да ги пипате.

5. Отворете и двата фиксатора отстрани на гнездото за памет **1** и поставете модула памет **2**.



Инсталиране на DIMM модул



Модулът памет може да се инсталира само по един начин. Прорезът на самия модул трябва да съвпадне с този на гнездото.



Ако е имало предварително инсталиран DIMM модул в гнездо XMM1 и добавяте втори, препоръчва се да инсталирате идентичен DIMM модул в гнездо XMM2. Ако ще използвате всички DIMM гнезда, използвайте еднакви DIMM модули. В противен случай системата няма да работи в режим с два канала.

6. Натиснете модула надолу в гнездото, докато щракне на място. Уверете се, че фиксаторите отстрани са затворени **3**.
7. Повторете стъпки 5 и 6, за да инсталирате още модули.
8. Затворете лицевия панел и панела за достъп на компютъра. Вж. „[Затваряне на компютъра](#)”.

При следващото включване на компютъра, допълнителната памет автоматично ще се открие.

Изваждане или инсталиране на платка за разширение

В компютъра има четири PCI слота за разширение. Във всеки слот може да се сложи PCI или PCI Express платка за разширение с дължина до 9,449 инча (24 см).

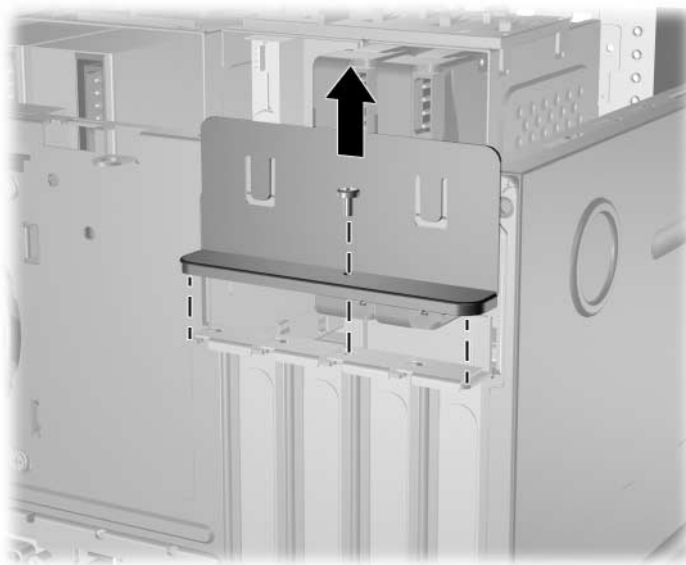


В слота за разширение PCI Express можете да инсталирате платка със скорост x1, 4x, x8 или x16.

За да инсталирате платка за разширение:

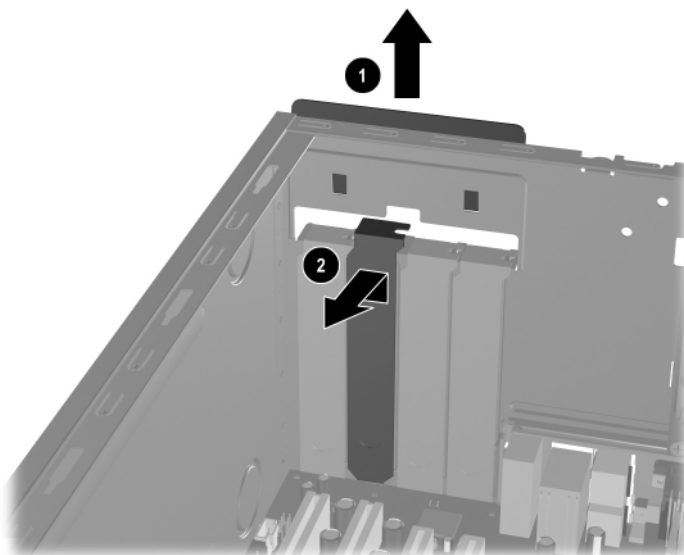
1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Поставете компютъра настрани с панела за достъп нагоре.
4. Извадете панела за достъп на компютъра. Вж. [„Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак”](#).
5. Намерете слота, в който искате да поставите платката.

6. Извадете винта на фиксатора на предпазителя на слота.



*Изваждане на винта на фиксатора на предпазителя на слота
за разширение*

7. Извадете го, като издърпате нагоре **1**.
8. Извадете предпазителя, като го плъзнете нагоре и назад към шасито **2**.

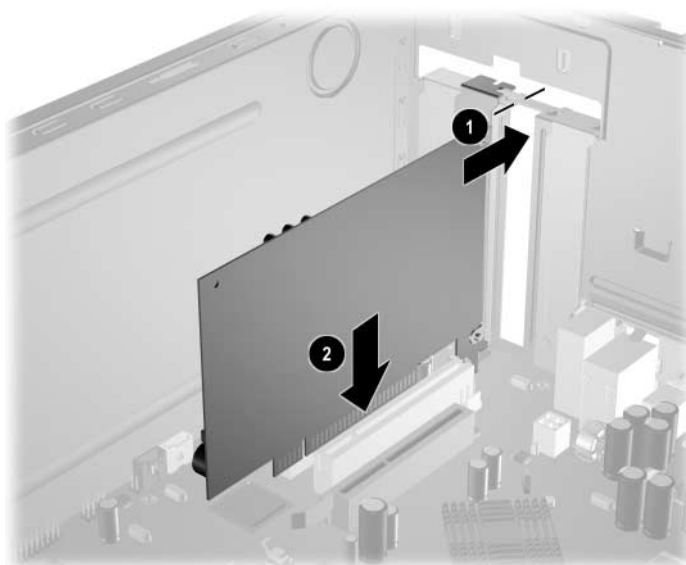


Изваждане на предпазителя от слота за разширение

9. Инсталирайте платката като внимателно я задържите над слота на дънната платка, след което я преместете към края на шасито, за да се намести скобата със свободния слот ❶. Леко натиснете платката надолъ в слота за разширение на дънната платка ❷.



Внимавайте да не одраскате останалите компоненти в шасито, докато инсталирате платка за разширение.

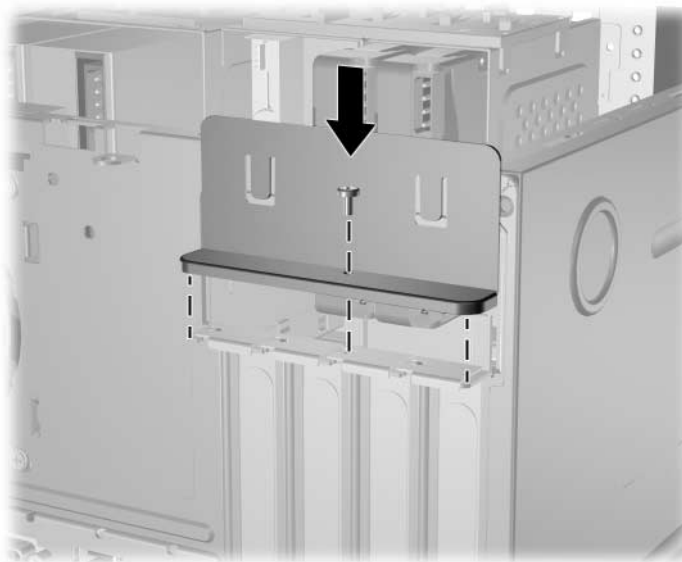


Инсталиране на платка за разширение



При инсталирането на платка за разширение, натиснете я така, че всички съединители да се наместят добре в слота за разширение.

10. Натиснете фиксатора надолу и сложете винта, за да се намести платката за разширение на място.



Закрепяне на платките за разширение и предпазителите на слотове

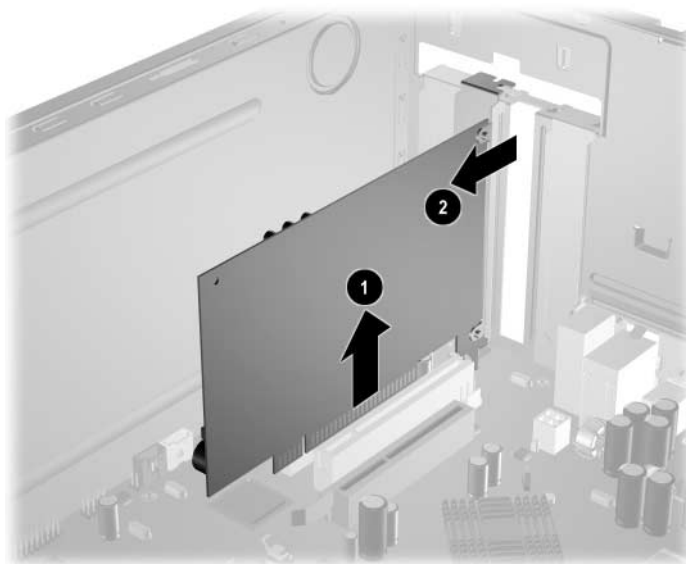
11. Изпълнете процедурата, описана в раздела „Затваряне на компютъра“ в тази глава.

Изваждане на платка за разширение

За да извадите платка за разширение:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Отворете капака на компютъра. Вж. „Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“.

4. Извадете винта от фиксатора, като дръпнете нагоре последния.
5. Хванете картата и от двата края и внимателно я разклатете напред–назад, докато съединителите ѝ се освободят от гнездото. Издърпайте платката за разширение нагоре от гнездото ❶ и извън шасито ❷, за да я извадите от компютъра. Внимавайте останалите компоненти да не одраскат платката.



Изваждане на платка за разширение от стандартно гнездо за разширение

6. Съхранявайте платката в антистатична опаковка.
7. Ако не замените старата платка за разширение с нова, поставете предпазител в слота за разширение, за да го затворите.
8. Плъзнете ключалката на капака, за да се наместват платките за разширение в предпазителите.



ВНИМАНИЕ: Във всички слотове за разширение в задната част на компютъра трябва да има или платка, или предпазител за доброто охлаждане на вътрешните компоненти по време на работа.

9. Изпълнете процедурата, описана в раздела „Затваряне на компютъра“ в тази глава.

Смяна или надстройка на устройство

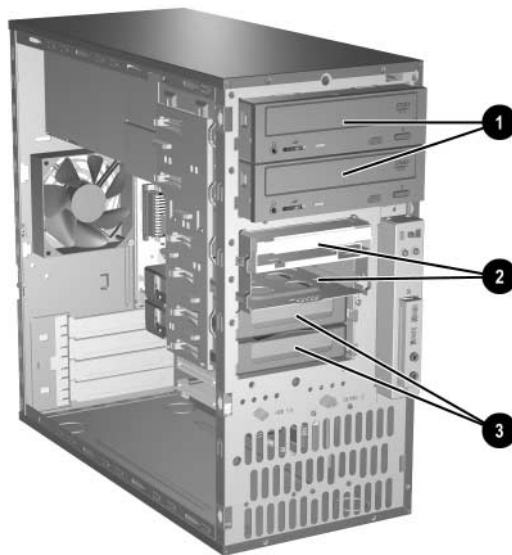
Компютърът поддържа до шест устройства, които могат да се инсталиран в различни конфигурации.

В този раздел е описано как се заменят или надстройват устройства за съхранение. За да се сложат водещите винтове на устройството е нужна отвертка от тип Torx.



ВНИМАНИЕ: Не забравяйте да архивирате личните си файлове от твърдия диск на външно устройство за съхранение, например компактдиск, преди да извадите твърдия диск. Ако не направите това, може да загубите данни. След смяната на главния твърд дискще трябва да изпълните *Restore Plus!* за да се заредят фабрично инсталираните файлове от HP.

Намиране на местоположенията на устройствата



Местоположения на устройствата

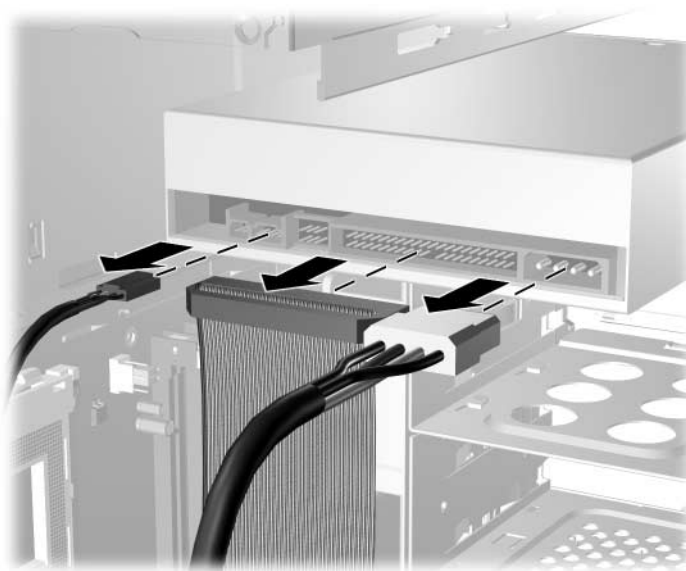
- | | |
|---|---|
| ❶ | Две 5,25-инчови, средни гнезда за допълнителни устройства |
| ❷ | Два стандартни 3,5-инчови малки гнезда (показано е 1,44-MB флопидисково устройство) |
| ❸ | Два вътрешни 3.5-инчови, малки гнезда за твърди дискове |

Изваждане на устройство



Уверете се, че сте архивирали данните от стария твърд диск, преди да го извадите, за да можете по-късно да ги инсталирате на новия диск.

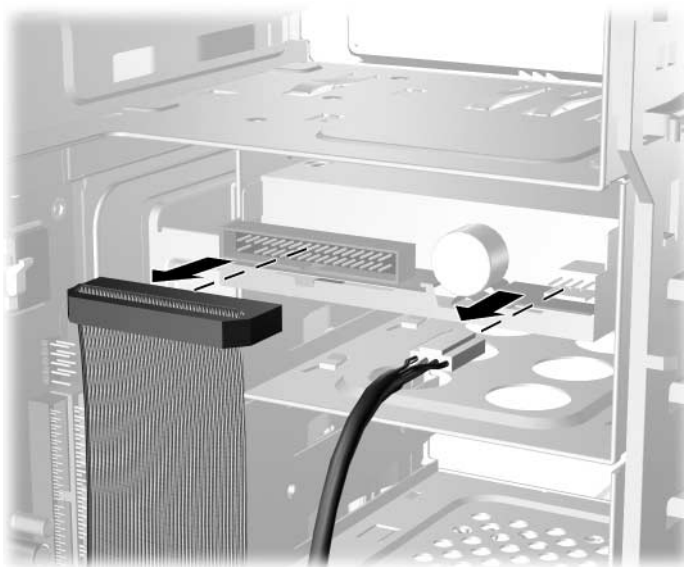
1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
2. Извадете панела за достъп и предния капак. Вж. „[Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак](#)”.
3. Извадете захранващия кабел и кабела за данни от устройството, както е показано на следните илюстрации.



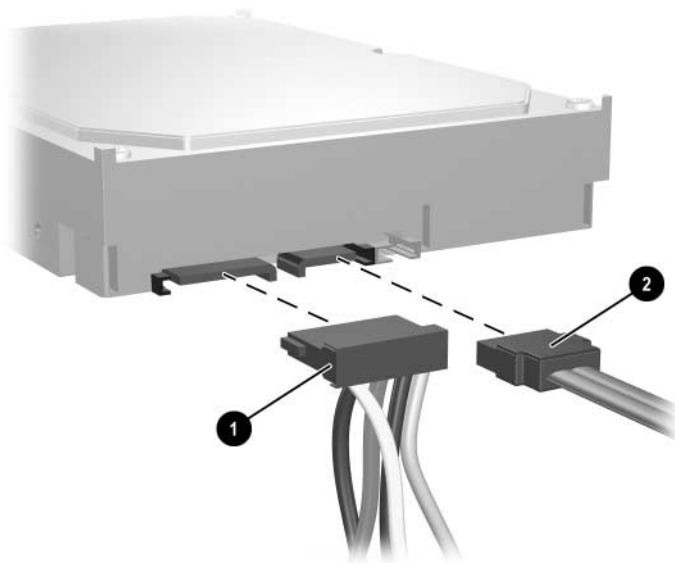
Изваждане на кабелите на оптичното устройство



При Linux системите имат аудио кабел, свързан с оптичното устройство.

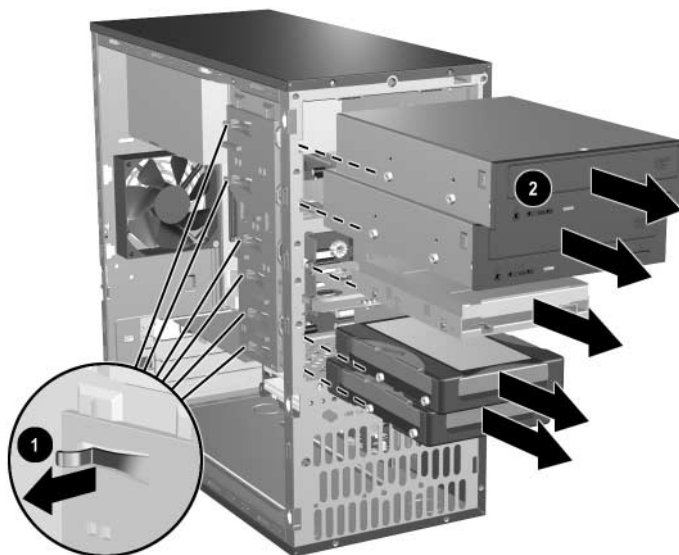


Изваждане на кабелите на флопидисковото устройство



Изключване на кабелите за захранване ❶ и данни ❷ на твърдия диск

4. Устройствата за закрепени в гнездата посредством фиксираща скоба с освобождаващи палци. Повдигнете освобождаващия палец на фиксиращата скоба ❶ за устройството, което искате да извадите, след което го плъзнете извън гнездото му ❷.



Изваждане на устройствата

5. Извадете четирите водещи винтове (по два от всяка страна) от старото устройство. Тези винтове ще ви трябват, за да инсталирате новото устройство.

Замяна на устройство



ВНИМАНИЕ: За да предотвратите загуба на информация и повреда на компютъра или устройството:

- Ако поставяте или изваждате твърд диск, изключете изцяло операционната система и компютъра. Не вадете твърдия диск, докато компютърът е включен или е в режим на готовност.
- Преди да боравите с устройство се уверете, че сте се разредили от статично електричество. Избягвайте да пипате съединителите, докато държите устройството. За повече информация за предотвратяване на статичното напрежение, вж [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#).
- Внимателно боравете с устройството и гледайте да не го изпуснете.
- Не използвайте прекомерна сила при поставянето на устройство.
- Избягвайте да излагате твърдия диск на течности, прекомерна температура или продукти с магнитни полета, например монитори или високоговорители.



На компютъра могат да се инсталират само SATA твърди дискове. Ако за първи път инсталирате твърд диск на компютъра си, вж. [„Настройка на SATA твърдия диск“ на стр. 2–27](#) за повече информация.



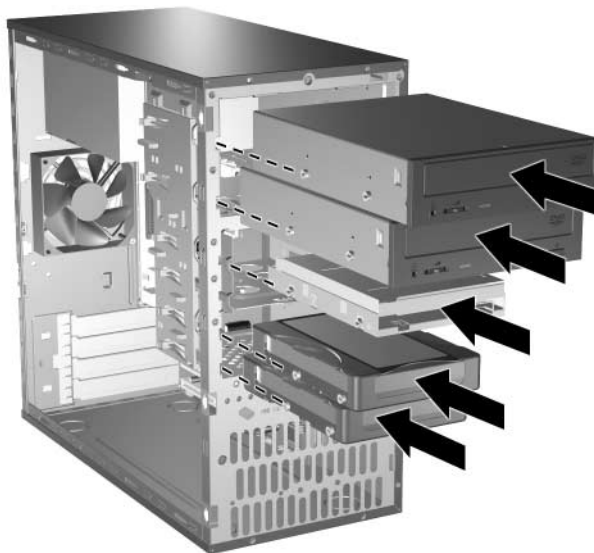
Уверете се, че сте архивирали данните от стария твърд диск, преди да го извадите, за да можете по-късно да ги инсталирате на новия диск.

1. Инсталирайте четирите водещи винтове (по два от всяка страна), които извадихте от старото устройство, на новото. Винтовете помагат при наместването на устройствата на място в гнездото. На лицевата страна на шасито под предния капак има допълнителни водещи винтове.



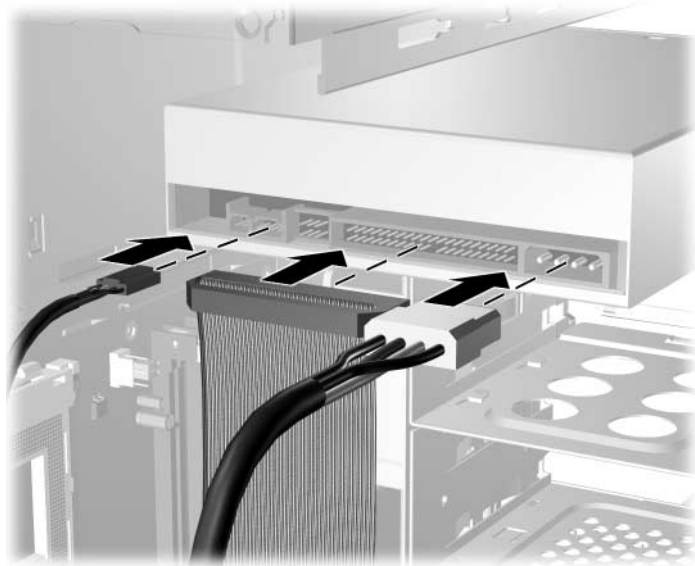
На лицевата част на шасито под капака има всичко осем допълнителни винтове. Четири от тях са с резба 6–32 и четири от тях с метрична резба М3. За твърдите дискове се използват стандартни винтове, които са със сребристо покритие. За всички останали устройства се използват стандартни винтове, които са с черно покритие. Уверете се, че поставяте правилните водещи винтове на устройството.

2. Плъзнете устройството в гнездото, като внимавате водещите болтове да се подравнят с водещите слотове, докато то щракне на място.



Плъзгане на устройствата в гнездата

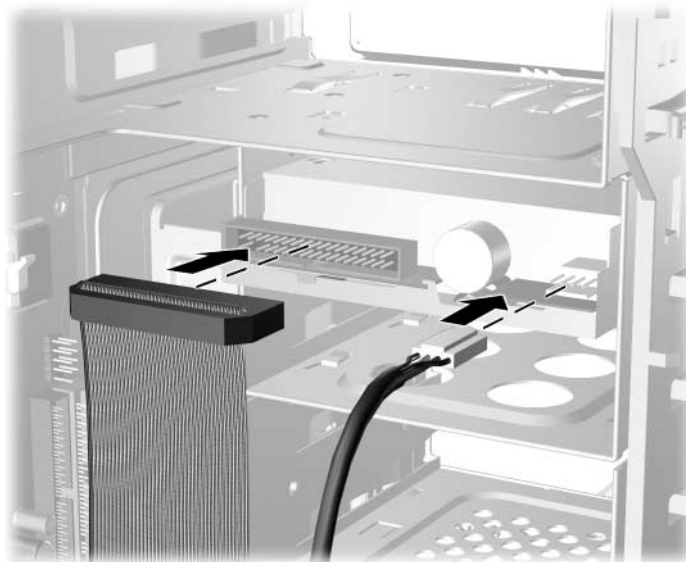
3. Извадете захранващия кабел и кабела за данни от устройството, както е показано на следните илюстрации.



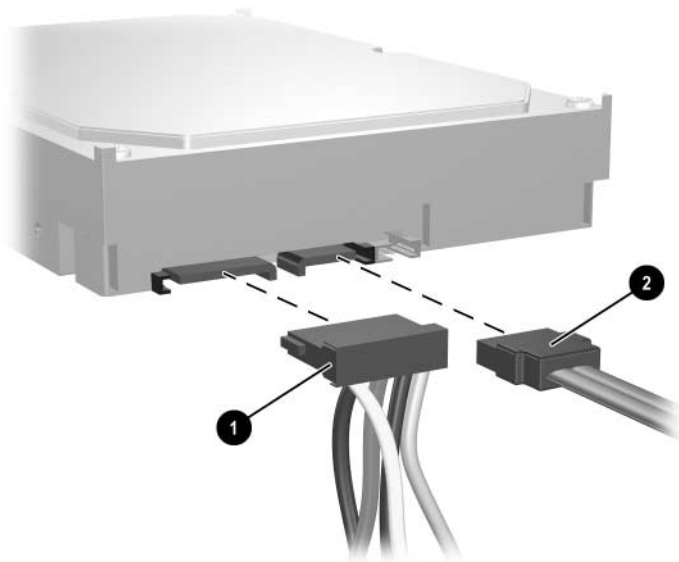
Свързване на кабелите на оптичните устройства



При Linux системите има аудио кабел, свързан с оптичното устройство.



Свързване на кабелите на флопидисковите устройства

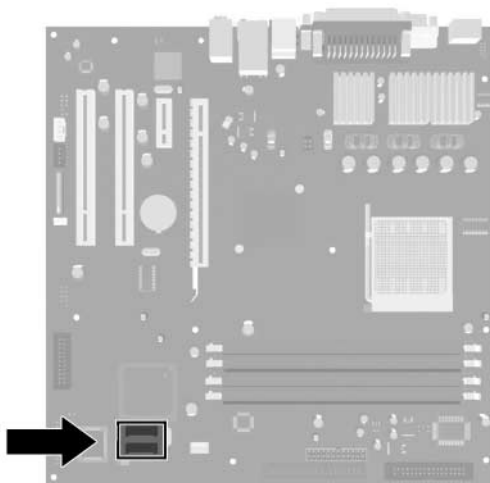


Повторно включване на кабелите за захранване ① и данни ② на твърдия диск

4. Ако инсталирате нов твърд диск, свържете кабелите за данни и за захранване към дънната платка.



Ако системата има само един твърд диск, твърдият диск трябва да е свързан със съединителя, обозначен с 0, за да се избегнат проблеми с работата на диска.



Местоположение на съединителя на твърдия диск

5. Изпълнете процедурата, описана в раздела „Затваряне на компютъра“ в тази глава.
6. Включете компютъра.



Ако сте сменили главния твърд диск, поставете диска *Restore Plus!*, за да възстановите операционната система, софтуерните драйвери и/или приложенията, които са били инсталирани преди това. Следвайте инструкциите в ръководството, включени в компактдиска за възстановяване. След края на възстановяването, преинсталирайте личните файлове, които сте архивирали, преди да смените твърдия диск.

Настройка на SATA твърдия диск

След като инсталирате SATA твърд диск, въведете съответния контролер в Computer Setup.

1. Включете или рестартирайте компютъра. Ако сте в Microsoft Windows, натиснете **Start (Старт) > Shut Down (Изключване) > Restart (Рестартиране)**.
2. Веднага щом компютърът се включи, натиснете и задръжте клавиша **F10**, за да влезете в Computer Setup.



Ако не успеете да натиснете клавиша **F10** в подходящия момент, ще трябва да рестартирате компютъра и да натиснете и задръжте клавиша **F10**, за да влезете в помощната програма.

3. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **Integrated Peripherals (Вградени периферни устройства)** и натиснете Enter.
4. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **South OnChip PCI Device** и натиснете Enter.
5. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **Onboard Chip SATA (SATA на чип)** и натиснете Enter.
6. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **SATA Disabled (SATA забранен), IDE Controller (IDE контролер) (non-RAID)** или **RAID Controller (RAID контролер)**.
7. Натиснете **F10**, за да запишете настройките в CMOS и излезте от Computer Setup.

Ако сте избрали RAID контролера, трябва да създадете и конфигурирате RAID масиви.

1. Включете или рестартирайте компютъра. Ако сте в Microsoft Windows, натиснете **Start (Старт) > Shut Down (Изключване) > Restart (Рестартиране)**.
2. В командния ред натиснете **Ctrl+S** or **F4**, за да влезете в помощната програма на RAID.

Следвайте инструкциите, за да създадете RAID масиви. За по-подробна информация, вж. ръководството за инсталиране на RAID на адрес <http://www.hp.com> под поддръжка и драйвери за dx5150.

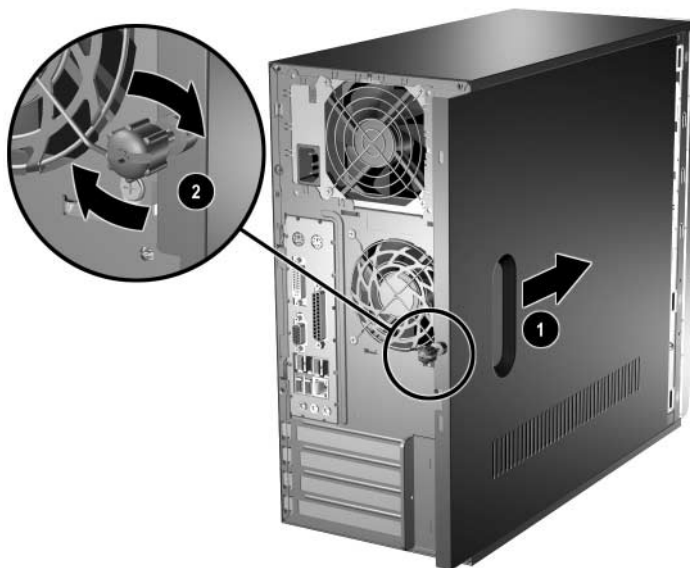
Затваряне на компютъра

1. Обърнете шасито обратно нагоре. Поставете две кукички отдясно на капака **1** в правоъгълните отвори, след което завъртете капака на място, така че трите лостчета отляво на капака да щракнат в слотовете на шасито **2**.



Затваряне на предния капак

2. Поставете страничния панел за достъп в правилната позиция на шасито и го плъзнете на място **1**. Уверете се, че отворът на специалния винт съвпада с отвора на шасито и завинтете винта **2**.



Затваряне на страничния панел за достъп

3. Свържете обратно захранващия кабел към компютъра ❶ и го включете в контакта ❷.



Свържете обратно захранващия кабел

4. Свържете обратно всички периферни устройства с компютъра.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от токов удар, пожар или повреди на оборудването, не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездата на мрежовата платка.

5. Включете компютъра, като натиснете бутона за включване.

Спецификации

HP dx5150 Microtower

Размери на Microtower

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| Височина | 14,5 инча | 36,8 см |
| Ширина | 6,88 инча | 17,5 см |
| Дълбочина | 16,5 инча | 42,0 см |

Приблизително тегло

| | |
|------------|----------|
| 23,8 фунта | 10,82 кг |
|------------|----------|

Диапазон на температурата

| | | |
|-----------|-----------------|----------------|
| Работна | от 50 до 95°F | от 10 до 35°C |
| Неработна | от -22 до 140°F | от -30 до 60°C |

Относителна влажност (некондензираща)

| | | |
|-----------|--------|--------|
| Работна | 10–90% | 10–90% |
| Неработна | 5–95% | 5–95% |

Максимална височина (без налягане)

| | | |
|-----------|-------------|---------|
| Работна | 10 000 фута | 3 048 м |
| Неработна | 30 000 фута | 9 144 м |




Работната температура намалява с 1,0°C на всеки 300 м до 3 000 м над морското равнище, без пряко излагане на слънчева светлина. Максималната степен на промяна е 10°C/ч. Горният предел може да е ограничен от вида и броя на инсталираните опции.

Излъчвана топлина

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| Максимум | 1 260 BTU/ч | 317 kg-cal/ч |
| Типично | 256 BTU/ч | 65 kg-cal/ч |

HP dx5150 Microtower (продължение)

| Захранване | Настройка на превключвателя за входящо напрежение | |
|---|--|-----------------|
| | 115 V | 230 V |
| Работен диапазон на напрежение | 90–132 VAC | 180–264 VAC |
| Номинален диапазон на напрежение | 100–127 VAC | 200–240 VAC |
| Номинална честота на мрежата | 47–63 Hz | 47–63 Hz |
|  Този система използва захранване с пасивно коригиране на напрежението в режим на 230V. Това прави системата съвместима с изискванията на CE за употреба в страни от Европейския съюз. | | |
| Изходна мощност | 250 W | 250 W |
| Номинален входен ток (максимум) | 8 A при 115 VAC | 4 A при 230 VAC |

Смяна на батериите

Батерията , която е в компютъра, захранва часовника за реално време. При смяна на батерията използвайте подобна на тази, която е първоначално инсталирана в компютъра. В компютъра има инсталиране 3-волтова кръгла батерия.



Животът на литиевата батерия може да се удължи, като компютърът се включи в електрическата мрежа. Литиевата батерия се използва само когато компютърът НЕ е включен в електрическата мрежа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В компютъра има литиево-манганова двуокисна батерия. Съществува риск от пожар или изгаряне, ако не се борави правилно с батерията. За да намалите опасността от нараняване на лица:

- Не се опитвайте да зареждате батерията.
- Не я излагайте на температури по-високи от 60°C.
- Не отваряйте, чупете, натискайте батериите, не свързвайте външните контакти и не ги изхвърляйте в огън или вода.
- Сменяйте я само с резервните от HP за съответния продукт.



ВНИМАНИЕ: Преди смяната на батерията е важно да се архивират компютърните CMOS настройки. При изваждане или смяна на батерията, настройките в CMOS паметта ще бъдат изтрети. Вж. *Troubleshooting Guide* (Ръководство за отстраняване на неизправности в Documentation CD (Компактдиск с документация за това как да архивирате настройките в CMOS паметта.



Батериите, комплектите батерии и акумулаторите не трябва да се изхвърлят заедно с останалите домакински отпадъци. За да се рециклират батериите или изхвърлят на безопасни места, използвайте обществената система за събиране на отпадъци или ги върнете на HP, оторизиран партньор или представител на HP.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта. След това извадете панела за достъп на компютъра.
-

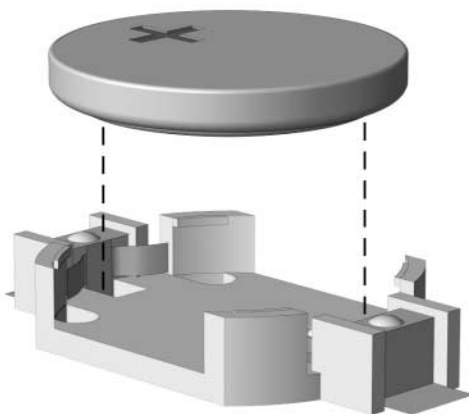


Може да се наложи да извадите платка за разширение, за да имате достъп до батерията.

2. Намерете къде се намира батерията на дънната платка
3. В зависимост от типа на поставката за батерия на дънната платка, изпълнете следните инструкции, за да смените батерията.

Тип 1

- а. Повдигнете и извадете батерията от поставката.

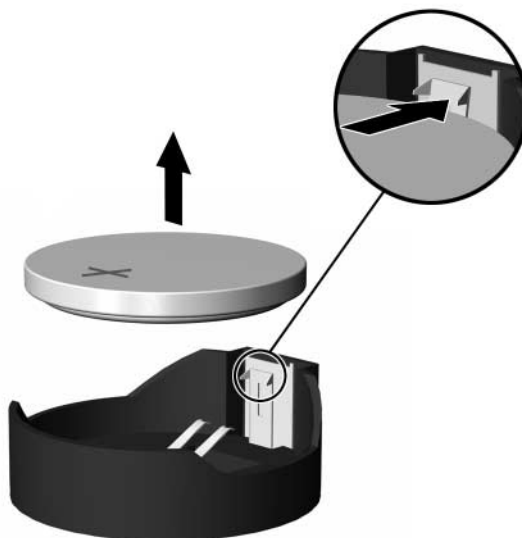


Изваждане на кръгла батерия (тип 1)

- б. Поставете новата батерия на място с положителната страна. Батерията автоматично застава на място в поставката.

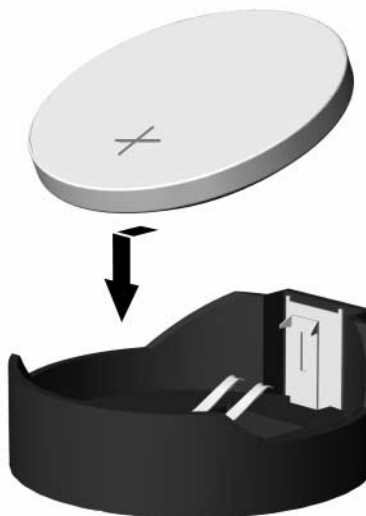
Тип 2

- а. За да извадите батерията от поставката, натиснете металната скоба, която стърчи нагоре.
- б. Извадете батерията, след като изскочи.



Изваждане на кръгла батерия (тип 2)

- б. За да поставите нова батерия, поставете единия ѝ край с положителната страна нагоре под скобата на поставката. Натиснете надолу другия край докато скобата се намести върху края на батерията.



Смяна на кръгла батерия (тип 2)



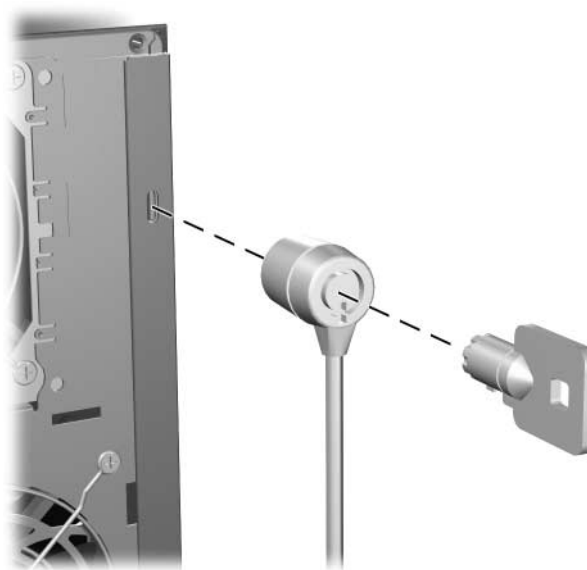
След смяна на батерията, използвайте следните инструкции, за да извършите тази процедура.

4. Затворете панела за достъп на компютъра.
5. Включете компютъра в контакта и го пуснете.
6. Нулирайте датата, часа, паролите си и евентуално други системни настройки с помощта на „Настройка на компютъра“. Вж. *Computer Setup (F10) Utility Guide (Помощно ръководство за настройка на компютъра)* в *Documentation CD (компактдиска с документация)*.

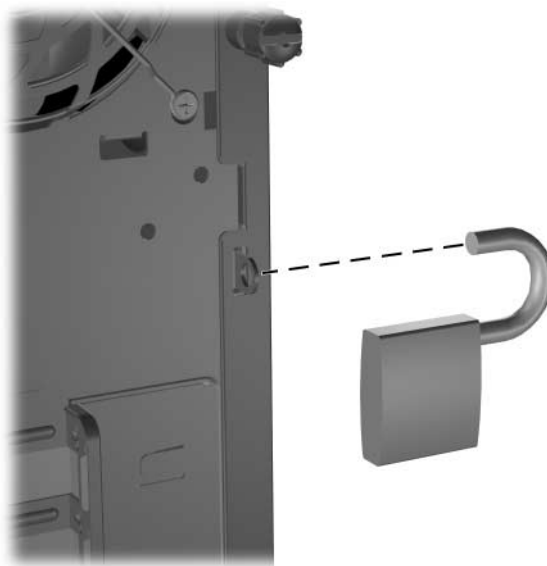
Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита

Ключалките за защита, показани по-долу и на следващата страница, могат да се използват за обезопасяване на компютъра Microtower.



Инсталиране на кабелна ключалка



Инсталиране на катинарче

Електростатично разреждане

Разреждането на статично електричество от пръст или друг проводник може да повреди системните платки или други устройства, които са чувствителни към статичното електричество. Тази повреда може да намали живота на устройството.

Предотвратяване на повреди от статично електричество

За да предотвратите повреди от статично електричество, съблюдавайте следните неща:

- Избягвайте контакт с ръцете, като пренасяте и съхранявате продуктите в антистатични опаковки.
- Дръжте чувствителните към статично електричество части в опаковките им, преди да ги използвате в свободни от статично електричество работни станции.
- Поставете частите върху заземена повърхност преди да ги извадите от опаковката.
- Избягвайте да пипате по крачетата, схемите и изводите.
- Гледайте винаги да сте правилно заземени, когато пипате компоненти, чувствителни към статично електричество.

Начини за заземяване

Има няколко начина за заземяване. Използвайте един или повече от следните начини при работата или инсталирането на чувствителни към статично електричество компоненти:

- Използвайте гривна, която е свързана със заземена работна станция или шаси посредством проводник. Гривните са гъвкави и са с минимално съпротивление от 1 мегоhm ± 10 процента. За да има добро заземяване, носете гривната плътно до кожата на ръката ви.
- Използвайте гривни за краката при работа с работните станции. Носете гривните и на двата крака, когато стоите върху под или настилка, които провеждат електричество.
- Използвайте инструменти за работни места, които провеждат електричество.
- Използвайте портативен комплект със сгъваща се работна настилка, която разсейва статичното електричество.

Ако не разполагате с препоръчаното оборудване за заземяване, обърнете се към оторизиран дилър, риселър или сервиз на HP.



За повече информация за статичното електричество се обърнете към оторизиран дилър, риселър или доставчик на услуги на HP.

Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за инсталиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа

Изпълнявайте следните указания за правилната настройка и грижа за компютъра и монитора:

- Пазете компютъра от прекомерна влага, пряка слънчева светлина и твърде високи или ниски температури. За информация за препоръчаните температури и влажност, вж. [Приложение А, „Спецификации“](#) в това ръководство.
- Компютърът трябва да работи върху устойчива и равна повърхност. Оставете разстояние от 10,2 см между всички отвори за вентилация на компютъра и над монитора, за да има по-добър въздушен поток.
- Не ограничавайте въздушния поток към компютъра, като препречвате отворите или спирате потока на въздуха. Не слагайте клавиатурата с легнали крачета до самия компютър, тъй като това също пречи на нормалния обмен на въздух.
- Никога не работете с компютъра, докато е отворена кутията му.
- Не поставяйте компютрите един върху друг или твърде близо един до друг, за да не прегряват.
- Ако компютърът трябва да работи в отделна кутия, в нея трябва да има подходяща вентилация, като указанията за работа по-горе продължават да важат.

- Не поставяйте течности в близост до компютъра и клавиатурата.
- Никога не покривайте монитора и вентилационните му отвори с каквото и да било.
- Инсталирайте или разрешете функциите за управление на електроенергията на операционната система или друг софтуер, вкл. състоянията за неактивност.
- Изключвайте компютъра, когато правите едно от следните неща:
 - ❑ Избърсвайте компютъра с мека и влажна кърпа, където е нужно. Употребата на почистващи продукти може да доведе до избледняване или повреда на повърхността.
 - ❑ Почиствайте от време на време всички отвори за вентилация на компютъра. Власинките, прахта и други чужди тела могат да блокират отворите и да ограничат въздушния поток.

Предпазни мерки при оптични устройства

Съблюдавайте следните указания при работата или почистването на оптичното устройство.

Работа

- Не местете устройството, докато работи. Това може да доведе до неправилно функциониране по време на четене.
- Избягвайте да излагате устройството на резки промени в температурата, тъй като това може да доведе до кондензация в него. Ако температурата изведнъж се повиши, докато устройството работи, изчакайте поне един час, преди да го изключите. Ако веднага включите устройството, то може да не функционира правилно по време на четене.
- Не поставяйте устройството на места с висока влажност, високи температури, механическа вибрация или пряка слънчева светлина.

Почистване

- Почиствайте панела и копчетата с мека кърпа, която е суха или леко намокрена със слаб почистващ препарат. Никога не пръскайте с почистващи препарати направо върху устройството.
- Не използвайте никакви разтворители, например спирт и бензол, тъй като те могат да повредят повърхността.

Безопасност

Ако в устройството попадне вода или предмет, незабавно изключете компютъра от контакта и го предайте за преглед на оторизиран сервиз на HP.

Подготовка за транспортиране

Следвайте тези съвети при подготовката за транспортиране на компютъра:

1. Архивирайте файловете на твърдия диск на PD дискове, лентови касети, компактдискове, или дискети. При съхранение или транспортиране, не оставяйте носителите на архивите изложени на електромагнитни импулси.



Твърдият диск автоматично се заключва при изключването на компютъра.

2. Извадете и запазете програмната дискета от флопидисковото устройство.
3. Поставете празна дискета в устройството, за да го предпазите по време на транспортирането. Не използвайте дискета, на която съхранявате или възнамерявате да съхранявате данни.
4. Изключете компютъра и външните устройства.
5. Извадете захранващия кабел от контакта и след това от компютъра.
6. Извадете захранващите кабели и на останалите устройства, както и тези към компютъра.



Уверете се, че всички платки са добре закрепени в съответните слотове, преди да транспортирате компютъра.

7. Поставете системните компоненти и външните устройства в оригиналните им или подходящи опаковки с достатъчно допълнителен материал за опаковане, за да ги защитите.
-



За неработните диапазони на околната среда вж. [Приложение А, „Спецификации“](#) в настоящото ръководство.

Индекс

A-Z

CD-R/RW устройство
 инсталиране 2-16
 намиране 2-17
CD-ROM устройство
 инсталиране 2-16
 намиране 2-17
DDR-SDRAM 2-5
DIMM модули 2-5
DVD-R/RW устройство
 инсталиране 2-16
 намиране 2-17
DVD-ROM устройство
 инсталиране 2-16
 намиране 2-17
DVI съединител за монитор 1-3
PCI платка
 Вж. платка
SATA
 Вж. твърд диск
USB 1-3
USB портове 1-2

A

архивиране на файлове 2-16, 2-26

B

възстановяване на софтуер 2-26

Г

гнездо за слушалки 1-2

Е

електростатично разреждане Г-1

З

захранване
 бутон 1-2
 индикатор 1-2
 кабел 2-2, 2-30
 съединител за кабел 1-3

И

изваждане
 панел за достъп на компютъра 2-2
 платка за разширение 2-10
 платка за разширение
 PCI Express 2-14
 преден капак 2-4
 устройства 2-18
изходен съединител за слушалки 1-3
инсталация
 платка за разширение 2-10
 устройства 2-18, 2-22
инсталиране
 памет 2-5
 платка за разширение 2-11, 2-13
инсталиране на платка
 за разширение 2-10
К
клавиатура 1-4
 PS/2 порт 1-3
ключалка за защита В-1

компоненти

заден панел 1–3

лицев панел 1–2

компоненти на задния панел 1–3

компоненти на лицевия панел 1–2

компютър

ключалка за защита В–1

подготовка за транспортиране Д–3

спецификации А–1

указания за работа Д–1

Конфигуриране на RAID 2–27

М

местоположение на серийния номер 1–5

местоположения на устройствата 2–17

мишка

PS/2 съединител 1–3

специални функции 1–5

О

оптични устройства

бутон за изхвърляне 1–2

дефинирани 1–2

изваждане 2–18

индикатор за активност 1–2

инсталиране 2–22

намиране 2–17

отключване на панела за достъп В–1

П

памет

инсталиране 2–5

намиране на гнездата 2–6

режим с два канала 2–6

спецификации 2–5

панел за достъп

затваряне 2–29

изваждане 2–3

паралелен съединител 1–3

платка за разширение

PCI Express 2–14

платка за разширение,

инсталиране 2–11, 2–13

подготовка за транспортиране Д–3

преден капак

затваряне 2–28

изваждане 2–4

С

сериен съединител 1–3

слотове за разширение 2–12

смяна на батерията Б–1

спецификации А–1

Съединител RJ–45 1–3

съединител за аудио 1–3

съединител за микрофон 1–2, 1–3

съединител за монитор 1–3

Т

твърд диск

възстановяване 2–26

индикатор за активност 1–2

инсталиране на SATA 2–16, 2–22

конфигурация 2–27

местоположения на

съединителите 2–26

намиране 2–17

Ф

фиксираща скоба 2–20

флопидисково устройство

бутон за изхвърляне 1–2

индикатор за активност 1–2

инсталиране 2–16

намиране 2–17